Un plugin QGIS pour intégrer dynamiquement des séries d'observations hétérogènes

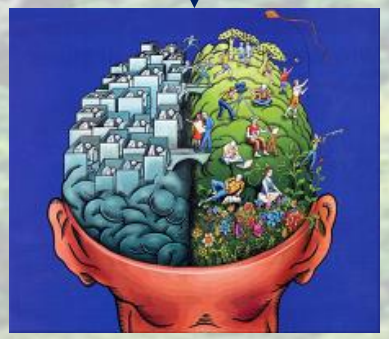
philippe.lemoisson cirad .fr

GEODATA DAYS 2020

mdouchin 3Liz .com

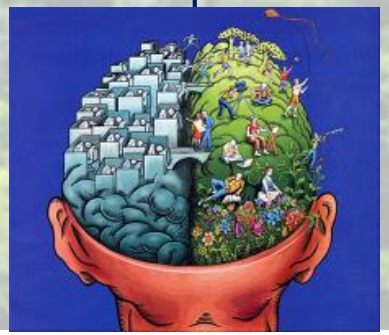
Agir collectivement face à un enjeu

observation



?

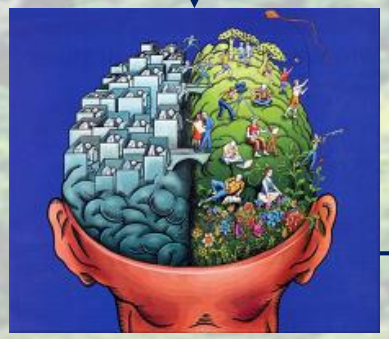
action



© Philippe Lemoisson 2020

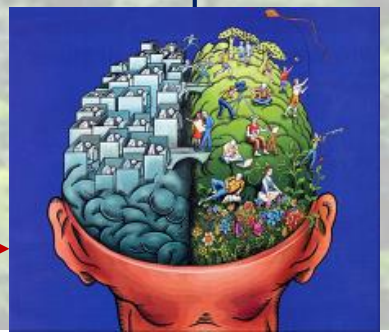
Agir collectivement face à un enjeu

observation



séries d'observations

service informationnel



action

© Philippe Lemoisson 2020

Agir collectivement face à un enjeu

- les partenaires ne sont pas organisés
- chaque partenaire a sa façon d'observer
- chaque partenaire agit selon ses propres objectifs

Agir collectivement face à un enjeu

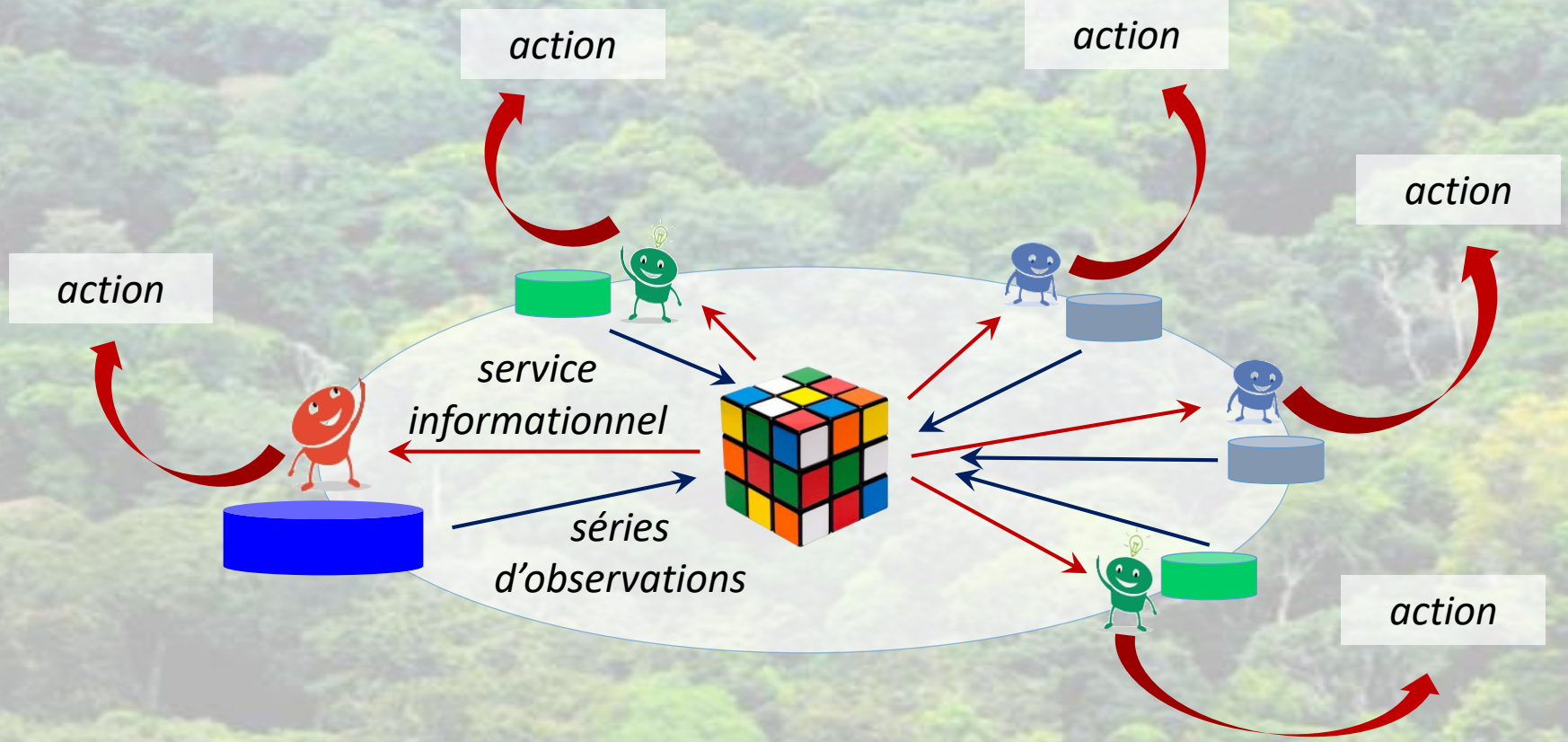
Un dispositif sociotechnique doit être mis en place !

Les séries d'observations sont hétérogènes !

Les services informationnels doivent être sur mesure !

- les partenaires ne sont pas organisés
- chaque partenaire a sa façon d'observer
- chaque partenaire agit selon ses propres objectifs

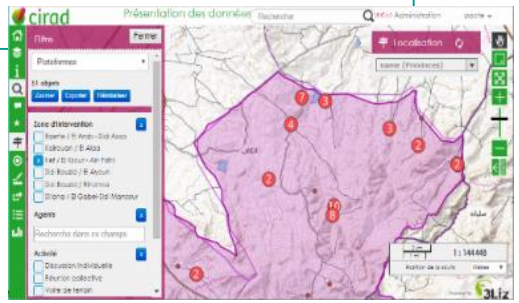
Un dispositif dédié à l'action collective



L'information partagée doit être administrée !

G-Obs : un modèle indépendant du contexte

Service informationnel : représentation utilisable par un ou des acteurs dans un but d'information ou d'aide à la décision. Il présente un ou des indicateurs en opérant des requêtes sur les séries de d'observations.

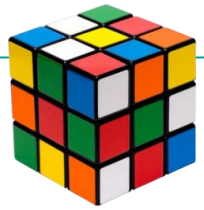


actor

service informationnel

séries d'observations

Indicateur : abstraction d'une série d'observations dans un but d'information ou d'aide à la décision.



indicator

protocol

spatial_layer

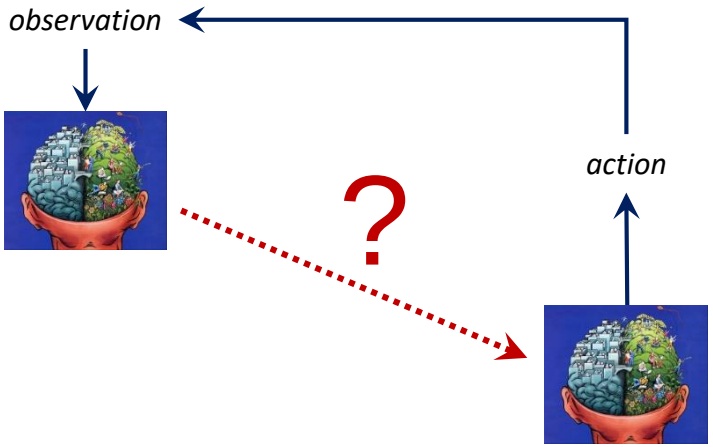
series

spatial_object

observation

il y a un **vecteur** à l'intérieur !

G-Obs : de l'observation à l'action collective



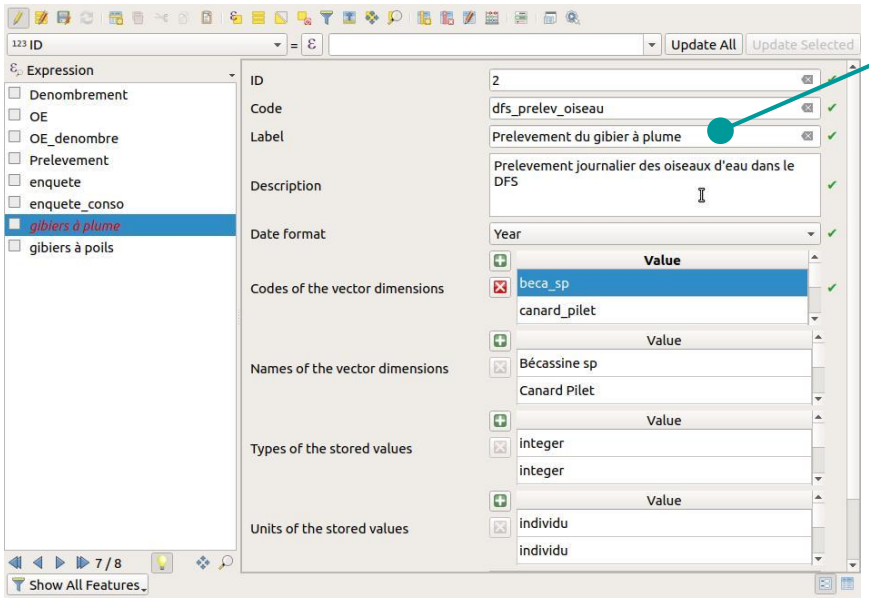
1. L'administrateur du dispositif d'action collective co-définit avec les décideurs les services informationnels, et en déduit la structure des indicateurs et des séries d'observations dans le modèle G-Obs.
2. Les acteurs fournissent les séries d'observations.
3. Les géomaticiens importent dans G-Obs les couches spatiales et les séries d'observations. Ils mettent en place les requêtes QGIS et les choix de représentation pour produire les services informationnels.
4. Les géomaticiens publient ces services en ligne ; les acteurs accèdent aux services informationnels qui correspondent à leurs besoins d'aide à la décision respectifs.

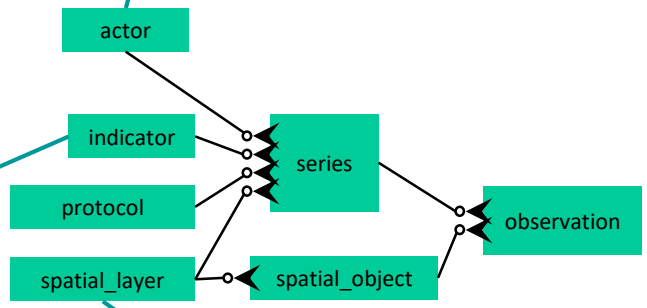
G-Obs.1 : Administration de l'information

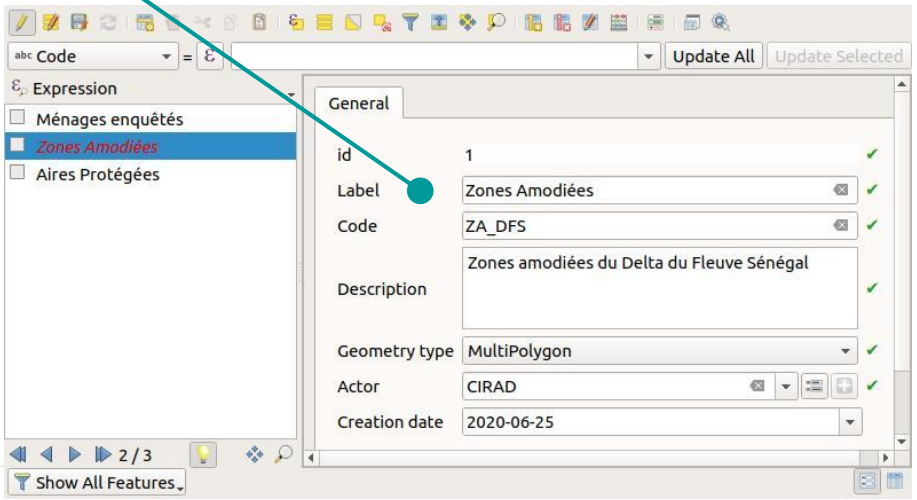
A l'aide d'un projet QGIS configuré pour faciliter la saisie, l'**administrateur** décrit :

- les **acteurs**
- les **protocoles** de recueil des données
- les **indicateurs**
- les **couches spatiales**

	Identifiant	Label	Description	Email	id_category
1	1	IREF	Inspection Regionale des Eau…		Public organizations
2	2	SAED	SAED		Public organizations
3	3	CIRAD	CIRAD		Research center
4	4	GOSS_Diadiam3	Diadiam3		Village community
5	5	GOSS_MengenBoy	GOSS_MengenBoy		Village community
6	6	GOSS_Thila	GOSS_Thila		Village community
7	7	Geomatica			Private organisation



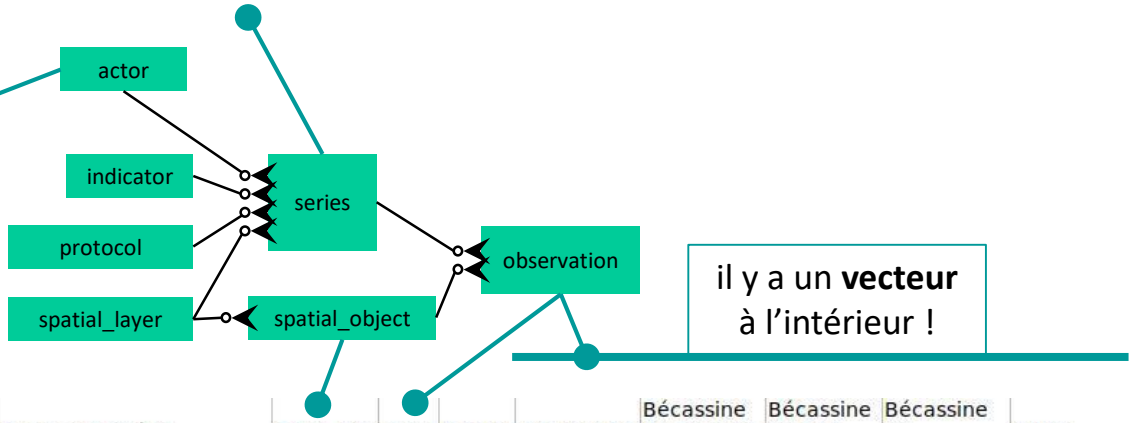




G-Obs.2 : transmission des observations

série d'observation = « prélèvements par année et par zone de chasse »

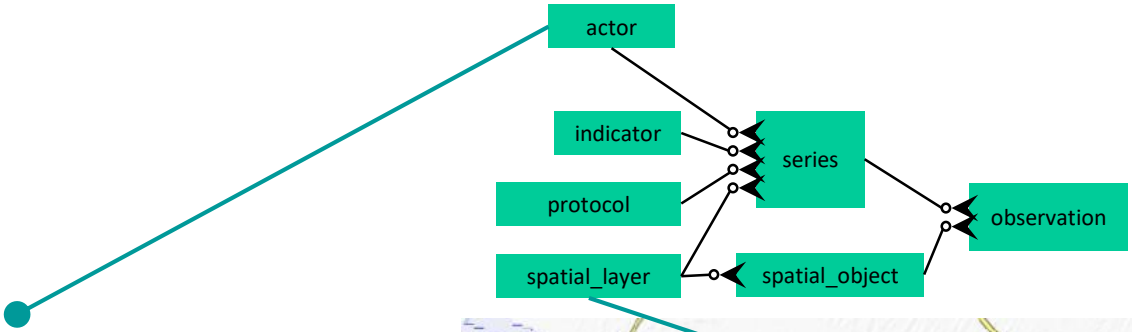
Les **acteurs** transmettent leurs **séries d'observation** respectives via des fichiers au format tabulaire : ODS, XLSX, CSV, DBF, table.



Zones amodiées	Code_ZA	Year	Barge	Becasseau	Bécassine des marais	Bécassine sourde	Bécassine sp	Caille
Lac de Guiers Ouest	ZA08	2016	0	0	0	0	13	3
Lac de Guires Est	ZA05	2016	0	0	0	0	13	3
G.I.E Ng.Nature		2016	0	0	0	0	25	2
Ronkh	ZA03	2016	13	0	0	0	11	0
Djeuss Sud	ZA02	2016	0	0	0	0	1264	70
Excdt. Djeuss N. et S.	ZA11	2016	0	0	24	0	0	0
Aguima	ZA10	2016	0	65	56	12	0	22
Débi/ 3 Marigot	AZ12	2016	0	0	0	0	22	152
3 Marigots Nord	ZA09	2016	0	0	0	0	22	152
3 Marigot Sud	ZA04	2016	10	0	271	0	0	209
Caiman	ZA14	2016	5	0	176	0	0	3
Mbantou		2016	0	0	0	0	61	0
Diawarkassack	ZA01	2016	0	0	0	0	12	1
Lac de Guiers Ouest	ZA08	2017	0	0	8	0	10	0
Lac de Guires Est	ZA05	2017	0	0	8	0	10	0
GIE Ngalanka		2017	0	0	10	0	0	0
Ronkh	ZA03	2017	22	0	19	0	0	0
Djeuss Sud	ZA02	2017	0	0	1087	0	0	0
Excdt. Djeuss N. et S.	ZA11	2017	0	0	0	0	0	0
Aguima	ZA10	2017	0	0	17	9	0	19
Débi	AZ12	2017	0	0	20	0	0	139

G-Obs.2 : transmission des observations

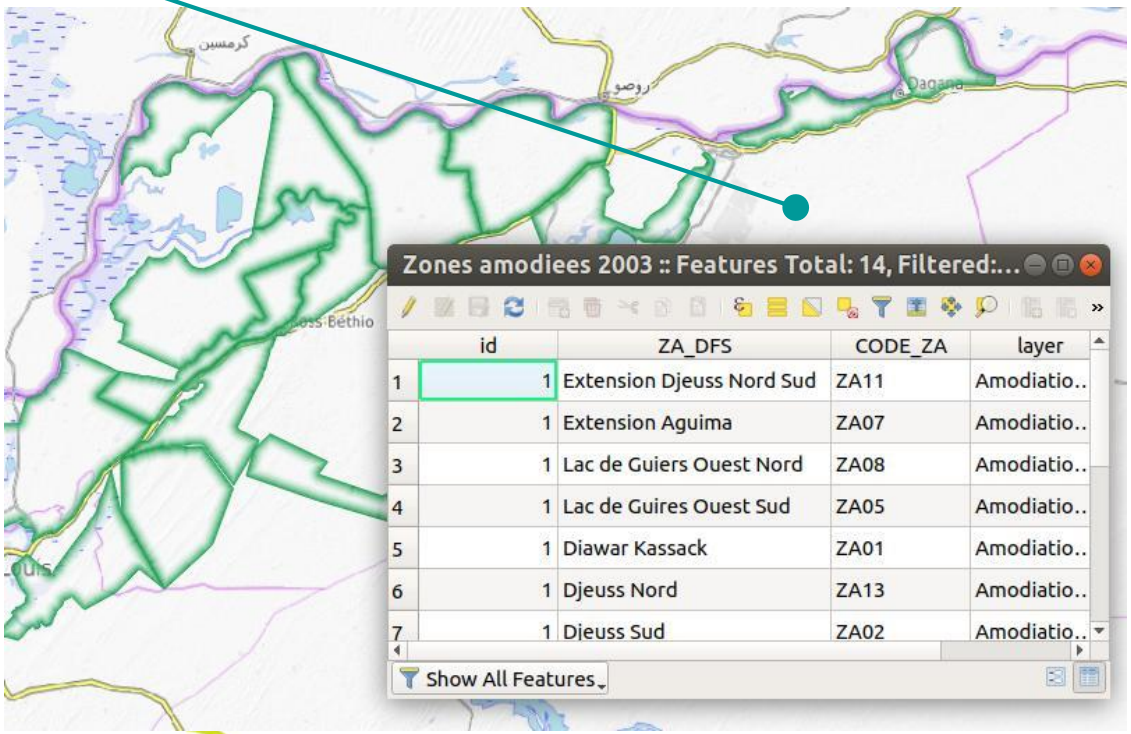
couche spatiale = « zones de chasse »



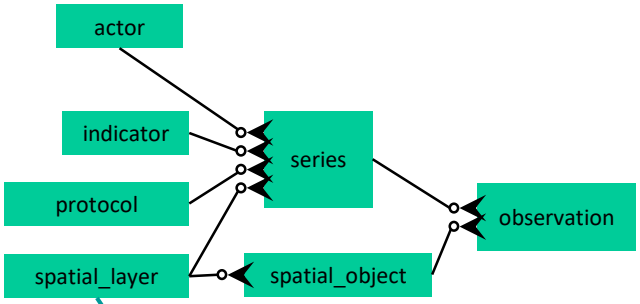
Les **acteurs** transmettent les **couches spatiales** de référence dans un format vectoriel : GeoPackage, SHP, MIF, PostGIS, …

Chaque **objet spatial** est caractérisé par :

- une géométrie (contour)
- un nom (libellé)
- un code unique

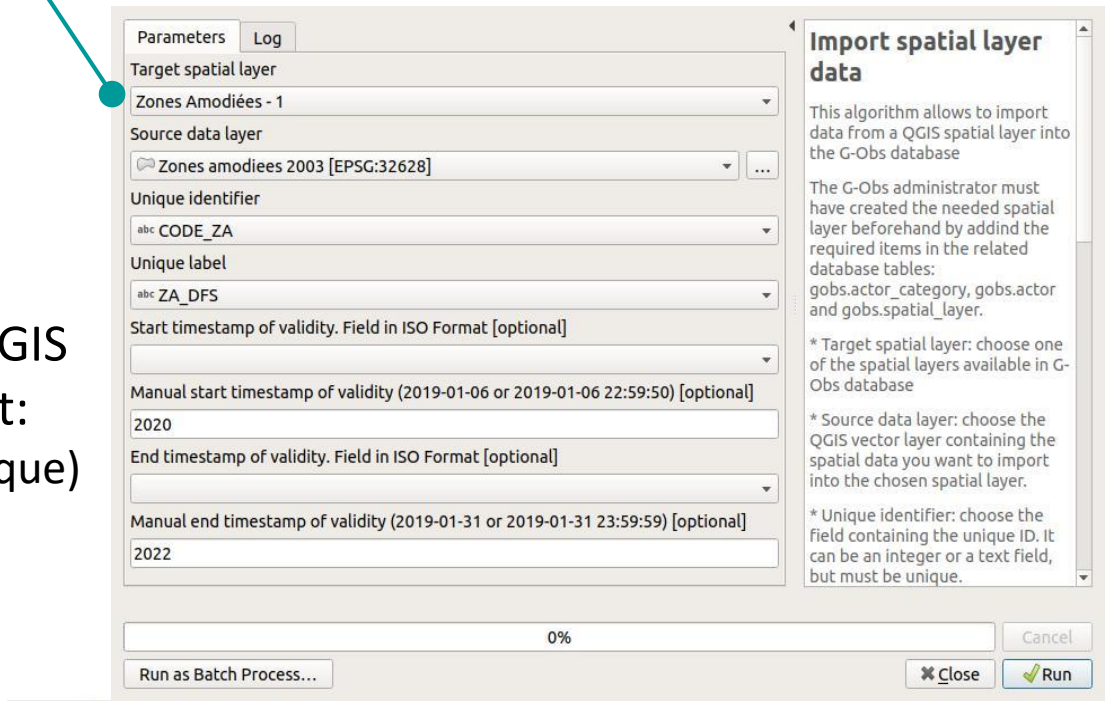


G-Obs.3 : import des couches spatiales

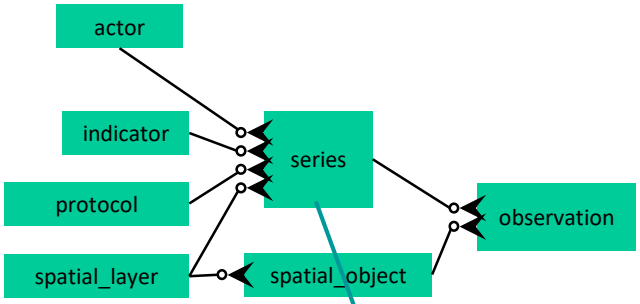


Les **géomaticiens** importent les **couches spatiales** dans G-Obs.

- choix de la **couche spatiale** de destination
- choix de la **couche source** dans QGIS
- choix des **champs** qui contiennent:
  - le code de la zone (identifiant unique)
  - le libellé de la zone
  - la ou les date(s) de validité

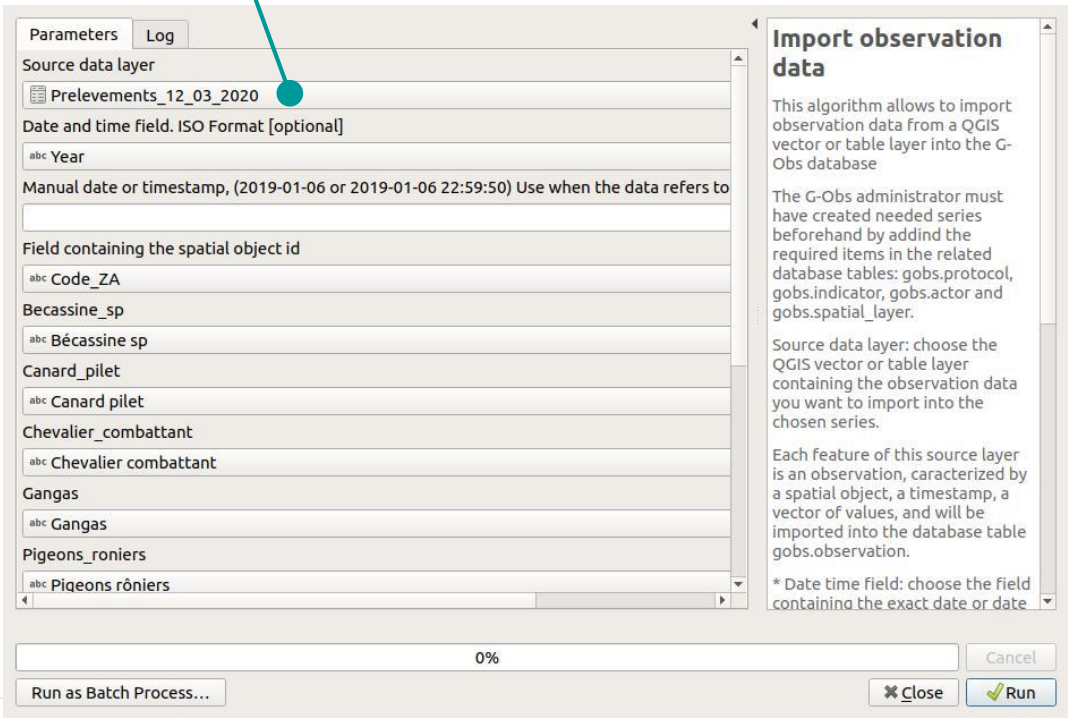


G-Obs.3 : import des séries d'observation



Les **géomaticiens** importent les **séries d'observation** dans G-Obs.

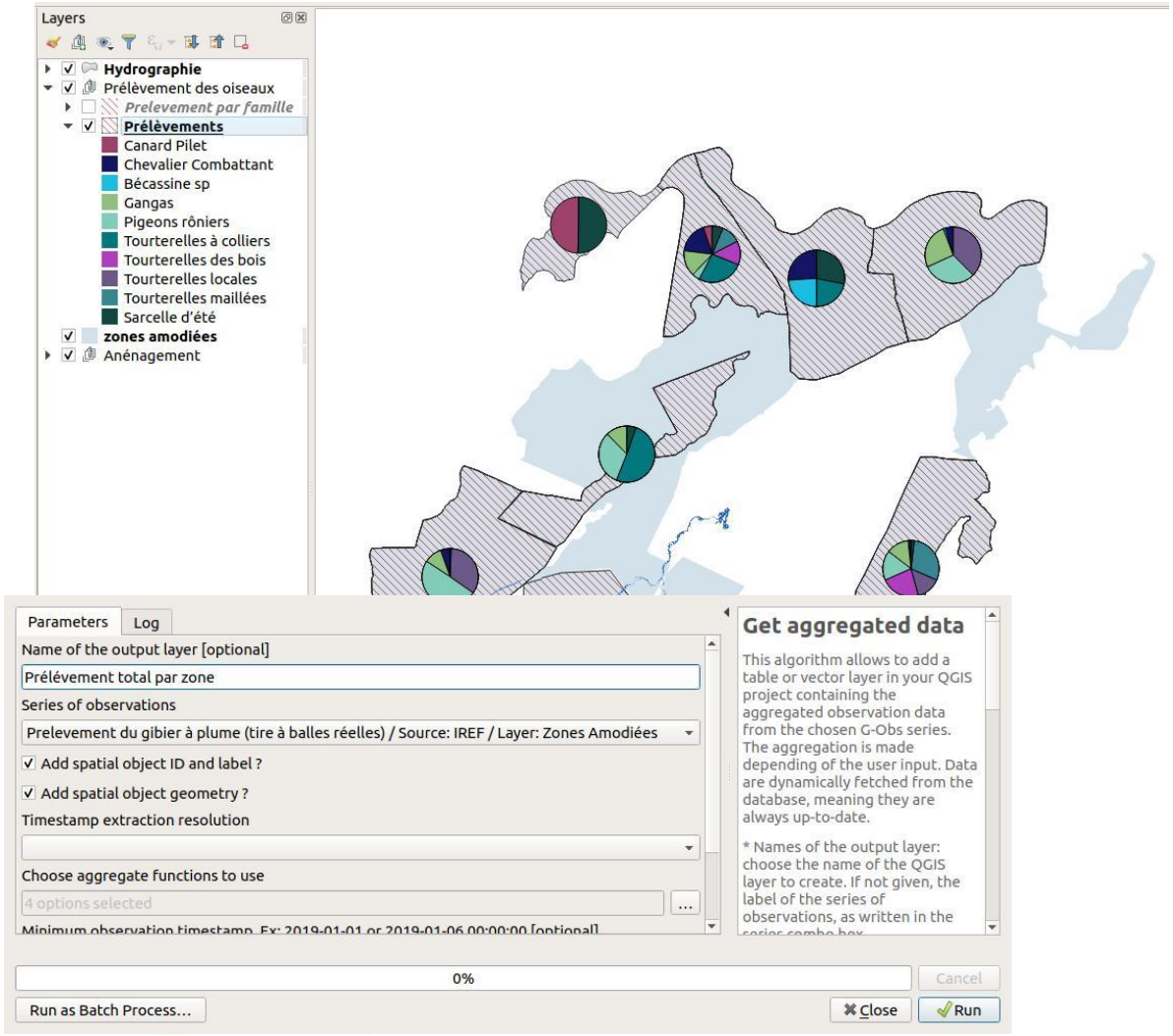
- choix de la **couche source** dans QGIS
- choix des **champs** contenant :
  - la date (ou date/heure)
  - la valeur pour chaque dimension du vecteur (ici un champ par espèce)



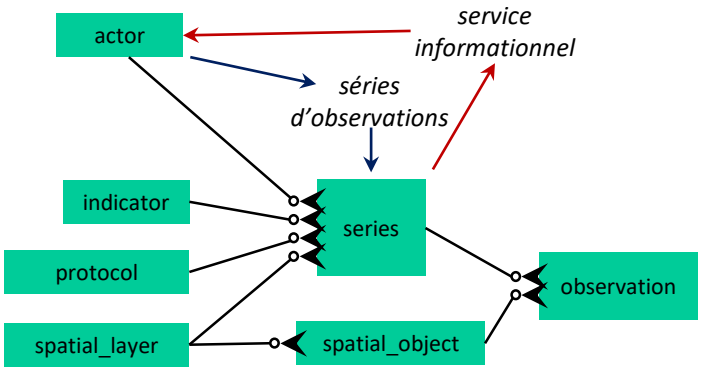
G-Obs.3 : les services informationnels

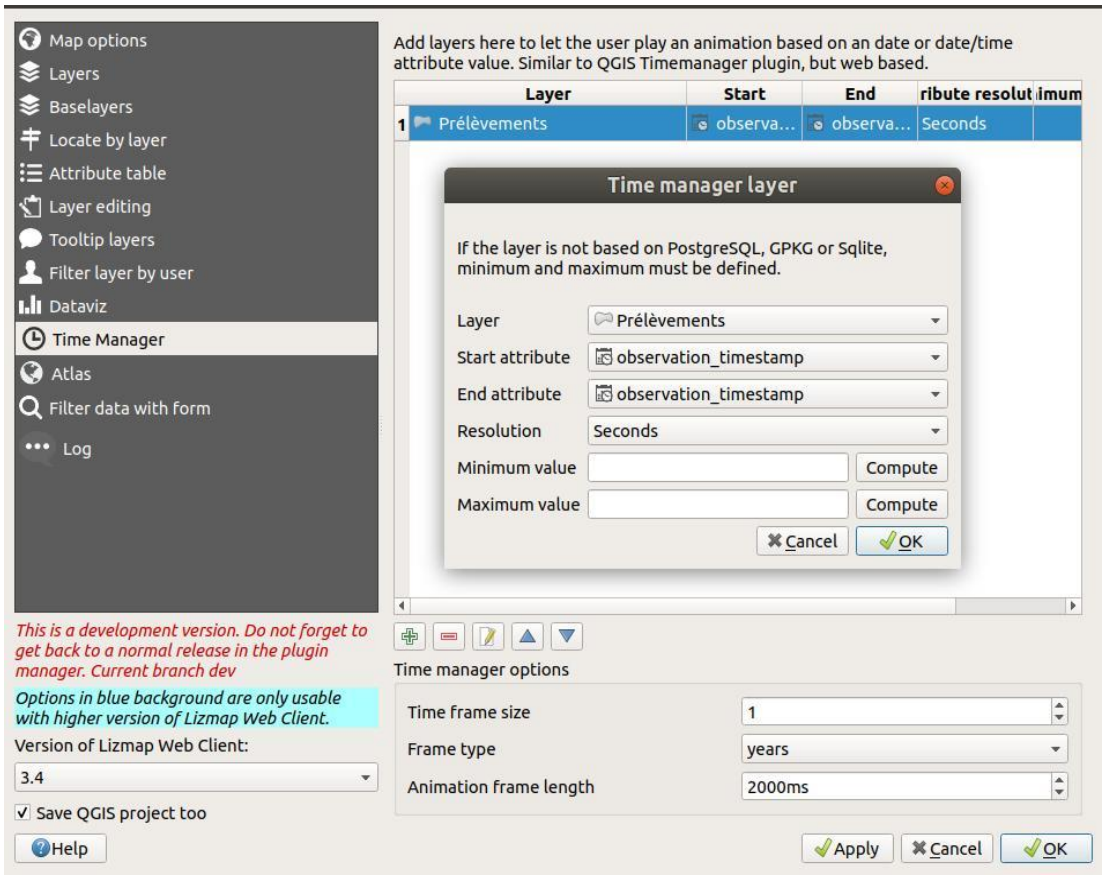
Les **géomaticiens** mettent en place les requêtes QGIS et les choix de représentation pour produire les **services informationnels** :

- récupération des données depuis la base centrale
- mise en forme des données spatiales
- jointures spatiales et attributaires
- récupération des données agrégées
  - à l'objet spatial
  - à la durée (par jour, mois, année)
- création de graphiques



G-Obs.4 : publication vers les décideurs de services informationnels « sur mesure »



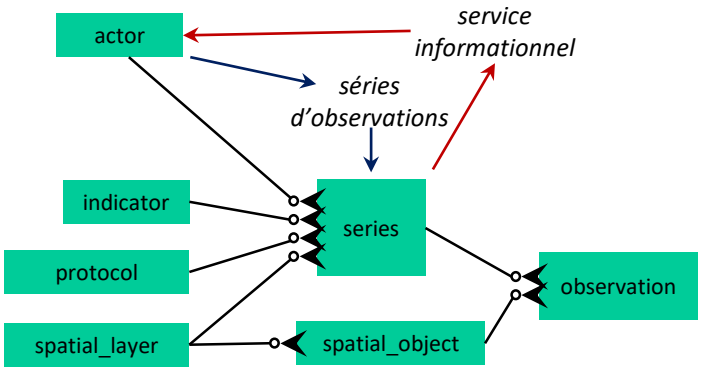


Les **géomaticiens** publient* les **services informationnels** sur internet

- Couches visibles
- Fonds de carte
- Animation temporelle
- Filtrage de la donnée par attribut
- Export des données

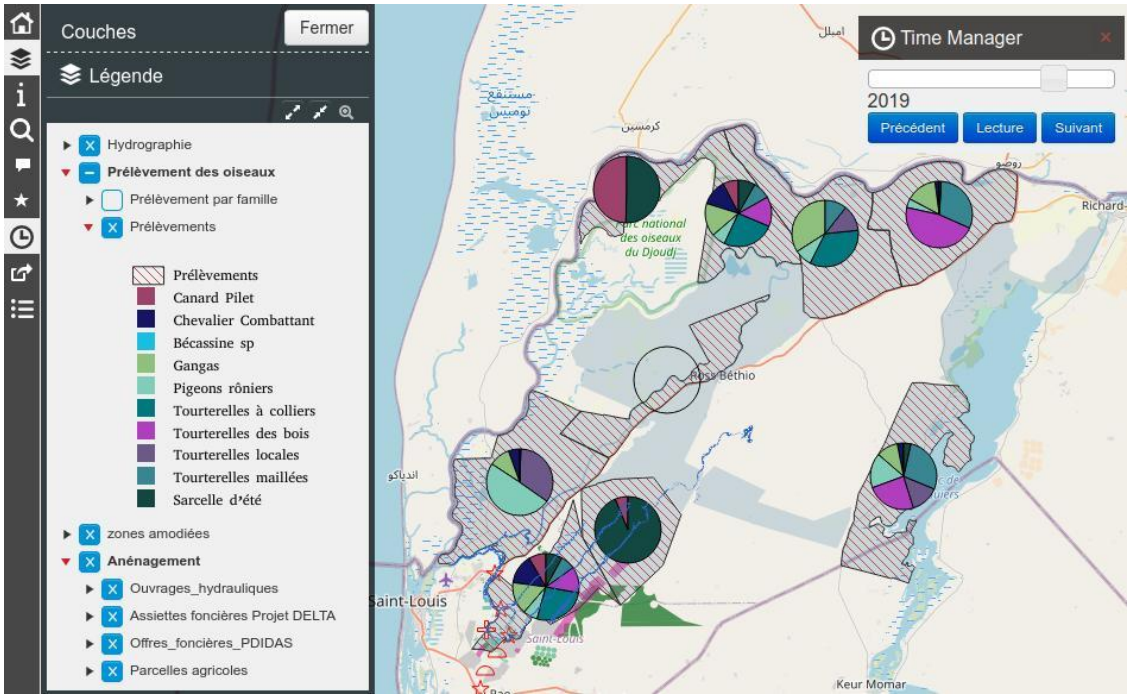
* publication du projets QGIS vers le serveur cartographique: *QGIS Server* et *Lizmap Web Client*

G-Obs.4 : publication vers les décideurs de services informationnels « sur mesure »



Les **acteurs consultent les cartes publiées sur Lizmap Web Client**

- Gestion des droits d'accès aux données et aux outils
- Regroupement thématiques
- Animation temporelle
- Impression et export



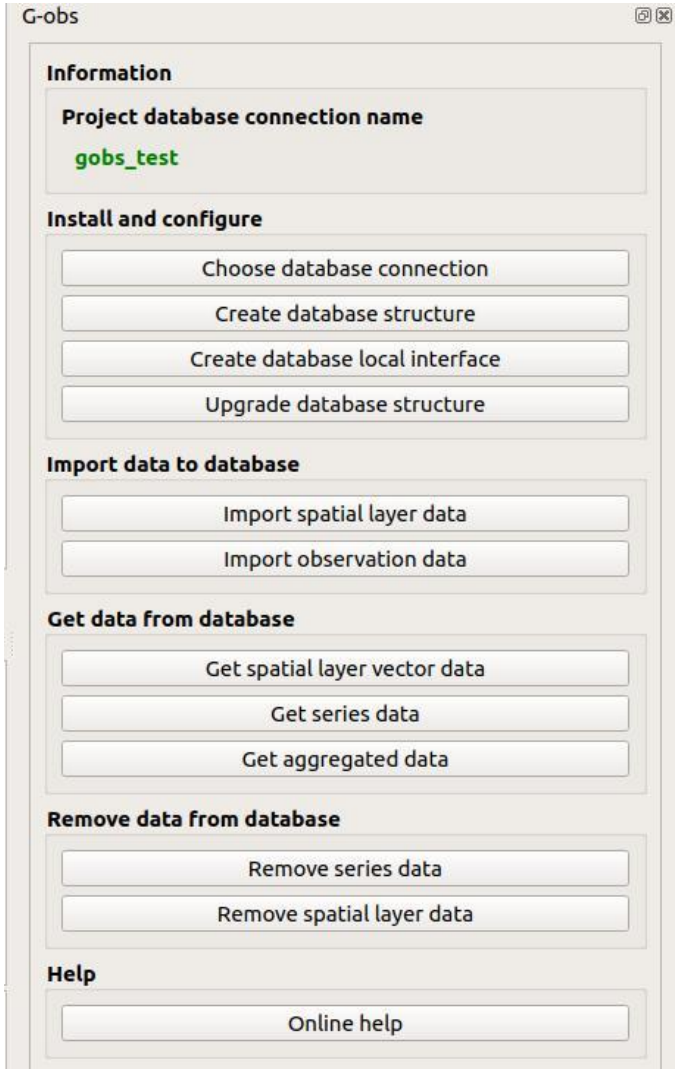
Architecture technique

Des logiciels libres pour assurer la pérennité et l'appropriation par les tiers:

- **PostgreSQL** et extension **PostGIS**: SGBDR (stockage, traitements)
- **QGIS** et **QGIS server**: SIG bureautique et serveur cartographique
- **Lizmap Web Client**: plateforme de publication Web de cartes QGIS

G-Obs = un plugin pour QGIS

- des algorithmes intégrés dans le menu Traitement
- un panneau rassemblant les outils



G-Obs

un plugin QGIS qui intègre des séries d'observations hétérogènes à des fins d'action collective

- Plugin G-Obs: https://github.com/3liz/qgis-gobs-plugin
- Documentation: https://3liz.github.io/qgis-gobs-plugin/

GEODATA DAYS 2020

philippe.lemoisson cirad .fr

mdouchin 3LIZ .com